

«Устройство защиты насосов с электродвигателями постоянного тока», № 156898 «Солнечная батарея»).

В ходе проведенных исследований выявлены преимущества ЦН постоянного тока, установлен характер изменения производительности ЦН постоянного тока в течение дня в зависимости от поступающей солнечной энергии и, соответственно, от мощности солнечного модуля (СМ) [4].

Анализ полученных характеристик показывает, что производительность ЦН меняется в широких пределах с изменением мощности СМ. Причем характер их изменения совпадает во времени, что требовалось установить. Результаты исследования на модели позволили получить оптимальное соотношение мощностей СБ и ЦН для автономной системы энергоснабжения.

В дальнейшем полученные результаты могут быть использованы для производства автономных систем солнечного энергоснабжения, в которых рекомендуется использовать ЦН постоянного тока.

Список использованных источников

1. Матричные солнечные элементы. В 3-х томах. Т. 1. / Д. С. Стребков. М. : ГНУ ВИЭСХ, 2009. 120 с.

2. Шерязов С. К. Возобновляемые источники в системе энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей: монография / С. К. Шерязов. Челябинск : УОП ЧГАУ, 2008. 302 с.

3. Чигак А. С., Шерязов С. К. К методике выбора элементов автономной системы солнечного теплоснабжения // Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: сб. материалов Всерос. студенч. олимпиады, науч.-практ. конф. и выставки работ студентов, аспирантов и молодых ученых, 17-20 декабря 2013 г. Екатеринбург : УрФУ, 2013. С. 425–428.

4. Шерязов С. К., Чигак А. С. Автономное питание электроприемников в системе солнечного теплоснабжения // Достижения науки – агропромышленному производству: материалы LIV Междунар. науч.-техн. конф. Ч. 3. Челябинск : ЧГАА, 2015. С. 313–318.

УДК 620.92

ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДПОСЫЛОК СТАНОВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

STUDING THE PRECONDITIONS OF ESTABLISHING THE LEGISLATION OF RUSSIA IN THE FIELD OF RENEWABLE ENERGY

Шестакова А. Л. Кирпичникова И. М.
Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск,
vasla2015@mail.ru

Shestakova A. L., Kirpichnikova I. M.
South Ural State University, Chelyabinsk

Аннотация: В работе подробно рассмотрен первоначальный этап развития законодательной базы, затрагивающей область применения возобновляемых источников энергии. Автором были проанализированы предпосылки становления законодательства в направлении нетрадиционной и возобновляемой энергетики. В данной работе подробно изучены законодательные документы, которые были приняты в период до внесения поправок 4 ноября 2007 года в Федеральный закон «Об электроэнергетике» и представлено, как законодательные документы могли повлиять на развитие законодательства в рассматриваемой сфере.

Abstract: The initial stage of development of the legal framework affecting the area of renewable energy discusses in details in this paper. The author analyzes the prerequisites of becoming law in the direction of non-traditional and renewable energy. The legislative documents, which were adopted prior to the amendment of November 4, 2007 the Federal Law "On Electric Power Industry" were studied in details, and we presented, how the legislative documents could affect the development of legislation in this area.

Ключевые слова: законодательство РФ; возобновляемые источники энергии; электроэнергетика; стратегия, регион.

Key words: Russian legislation; renewable energy; electricity; strategy; region.

Считается, что первые шаги российского правительства в направлении развития возобновляемых источников энергии были сделаны с внесения поправок в Федеральный закон «Об электроэнергетике». Имеется в виду введение понятия «возобновляемые источники», а также конкретизация данного понятия: а именно, указывается, что называется источниками энергии, которые государство относит к возобновляемым [1], определяются направления поддержки возобновляемых источников энергии. Но этому способствовало множество предпосылок как со стороны российских законодателей, так и со стороны всего мирового сообщества.

В работе подробно рассмотрены приоритетные направления использования возобновляемых источников энергии в различных регионах, отраженные в законодательстве Российской Федерации. Так, например, целевая программа по развитию Дальнего Востока и Сибирского федерального округа еще в 1996 году предусмотрела привлечение Правительством РФ средств

местных крупных рыбохозяйственных предприятий для развития производства электрической и тепловой энергии на основе использования местных ресурсов энергетического сырья, которым на эти цели выделяются квоты на вылов рыбы и морепродуктов в пределах квот, устанавливаемых в Камчатской области [2]. Для снижения дефицита электроэнергии в Приволжском федеральном округе предусматривается развитие маломасштабных объектов генерации с широким использованием возобновляемых источников энергии и повышением эффективности использования энергетических ресурсов. Стратегия социально-экономического развития Центрального федерального округа в рамках технологической платформы по проекту «Малая распределенная энергетика» поставила в планах повышение эффективности использования местных энергоресурсов и возобновляемых источников энергии [3]. Например, Загорская гидроаккумулирующая электростанция Московской области, работающая с 2000 года. Основными направлениями развития в сфере использования возобновляемых источников энергии и местных видов топлива в Северо-Западном федеральном округе определены: реконструкция существующих и строительство новых малых гидроэлектростанций на территории Вологодской, Ленинградской, Мурманской, Новгородской, Псковской областей, Республики Карелия и Республики Коми; строительство электростанций и котельных на основе использования биомассы в районах с развитой лесной и деревообрабатывающей промышленностью (Архангельская, Вологодская области и Республика Коми) и др. Приоритетным направлением развития энергетической инфраструктуры Уральского федерального округа является использование возобновляемых источников энергии, к тому же это обеспечивает комплексное решение экологических проблем [4]. В республике Бурятия, например, солнечными коллекторами производительностью от 500 до 3000 л горячей воды/сут. снабжается немало промышленных и социальных объектов. Северо-Кавказский федеральный округ выделяет «создание дополнительных стимулов для развития альтернативной (солнечной, ветровой) энергетики, в том числе обеспечение доступа к льготным кредитам, предоставление государственных гарантий и осуществление государственного софинансирования» в качестве стратегии развития [5]. В целях создания условий для устойчивого развития юга России Правительство РФ в 2001 году утверждает Программу, для реализации которой особая роль отводится науке и передовым технологиям в развитии региона, в частности разработке мер в области энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии. Срок реализации Программы – до 2007 года [6]. В этом направлении с 2006 года успешно работает компания «Ветропарк Инжиниринг», входящая в холдинг научно – производственное объединение «Электросфера», являющийся членом Российской ассоциации ветроиндустрии, совместно с инвестиционной компанией *Greta Energy*, Канада и Инженерным центром Российского акционерного общества «Единая энергетическая система России», Москва. С целью использования, изучения и освоения ресурсов и потенциала Мирового

океана, а также для обеспечения национальных интересов РФ в 1997 году возник вопрос о расширении использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в районах Арктики [7]. Отмечается необходимость данных мер в связи с коротким сроком летней навигации, когда невозможно в сжатые сроки завозить в арктические районы морским и речным транспортом большое количество энергоносителей [8]. Большое внимание в России уделяется инновационной политике. Так, в качестве одного из основных направлений на период 1998-2000 годы определены развитие экономически эффективной малой и нетрадиционной энергетики, разработка экономически эффективных энергоустановок, использующих возобновляемые источники энергии [9].

Таким образом, к 2007 году технологии новых и возобновляемых источников энергии постепенно признаются «критическими технологиями» повсеместно на всей территории РФ. В стране принимается множество целевых научно-технических программ. Законодательной и нормативной базой создаются благоприятные институциональные условия развития возобновляемой энергетики в целом и оказывается влияние на формирование стратегии развития возобновляемой энергетики в регионах.

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 26 марта 2003 года N 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (в ред. Федерального закона от 30 декабря 2015 г. N 450-ФЗ – Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, N 1, ст. 70) (ст. 21).
2. Постановление Правительства РФ от 9 сентября 1996 г. N 1066 «О мерах по развитию энергетики Камчатской области на базе местных и нетрадиционных источников» (п. 1).
3. Распоряжение Правительства РФ от 6 сентября 2011 г. N 1540-р «Стратегия социально-экономического развития Центрального федерального округа на период до 2020 года» (в ред. Постановления Правительства РФ от 26.12.2014 г. N 1505).
4. Распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2011 г. N 1757-р «Стратегия социально-экономического развития Уральского федерального округа на период до 2020 года» (в ред. Постановления Правительства РФ от 26.12.2014 г. N 1505).
5. Распоряжение Правительства РФ от 6 сентября 2010 г. N 1485-р «Стратегия социально-экономического развития Северо – Кавказского федерального округа до 2025 года» (в ред. Постановления Правительства РФ от 28.10.2014 г. N 1108).
6. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2001 г. N 581 «О федеральной целевой программе «Юг России» (в окончат. ред. Распоряжения Правительства РФ от 10.10.2007 г. N 1389-р).
7. Указ Президента РФ от 17 января 1997 года N 11 «О федеральной целевой программе «Мировой океан» (п. 9).

8. Постановление Правительства РФ от 10 августа 1998 г. N 919 «О федеральной целевой программе «Мировой океан» (в окончат. ред. Постановления Правительства от 18.12.2012 г. N 1335).

9. Постановление Правительства РФ от 24 июля 1998 г. N 832 «О Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы» (ч. III).

УДК 621.33

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА НА ОСНОВЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ

DESIGN, MAKING AND OPERATION OF ELECTRICAL DEVICE ON THE BASIS OF ALTERNATIVE ENERGY SOURCE

Шестакова В. В. Кирпичникова И. М.
Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск,
mrsshestakova2015@mail.ru

Shestakova V. V., Kirpichnikova I. M.
South Ural State University, Chelyabinsk

Аннотация: В данной работе акцентировано внимание на приоритетном направлении развития новых энергосберегающих технологий – альтернативном источнике энергии. Предлагается использование в качестве альтернативного источника энергии человека – при его движении на поверхность пола передаются колебания, которые можно преобразовать в электрические сигналы, аккумулированная мощность которых достаточна для питания маломощных приемников энергии.

Abstract: The priority directions of development of new energy-saving technologies are alternative energy sources. It is possible to use people as a source of alternative and environmentally safe energy – when they move, transmitted oscillations on the floor surface, which were accumulated in the form of energy, for powering the energy receivers of low capacity.

Ключевые слова: энергосбережение; альтернативный и экологически чистый источник энергии; периодическое движение; дежурное освещение.

Key words: energy saving; alternative and environmentally safe energy; recurrent motions; after-hours lighting.